

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-339774

(43)Date of publication of application : 07.12.2001

(51)Int.Cl.

H04Q 9/00  
G11B 33/02  
H05K 5/02

(21)Application number : 2000-159744

(71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 30.05.2000

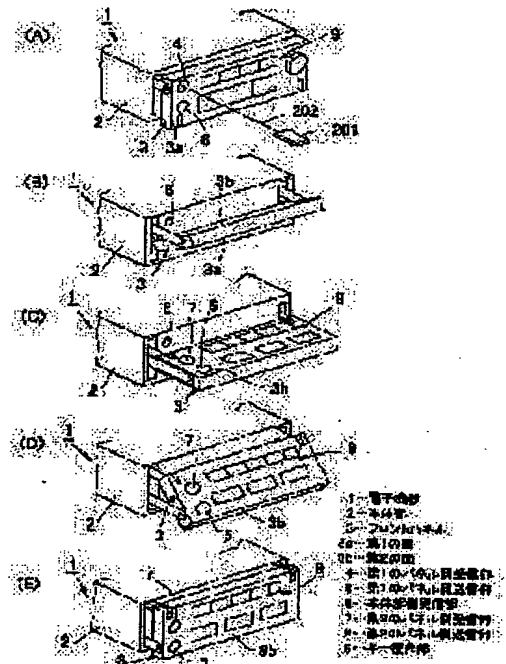
(72)Inventor : ODAGUCHI SACHIKO

## (54) ELECTRONIC DEVICE

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To receive a transmitted signal from a remote controller even in the case of inversion of a front panel.

**SOLUTION:** An electronic device 1 comprises a device body 2 and a front panel 3 mounted retractably to the device body 2, and receives the signal 202 at a receiver 6 of the body side mounted at the device body 2, that signal 202 is transmitted from a remote controller 201 through a panel side receiver 4 mounted on a first surface 3a of the panel 3 and through a transmitter 5 mounted on a second surface 3b at the back side of the surface 3a. The front panel 3 has a receiver 7 of a second panel side on the second surface 3b and also has a second transmitter 8 on the first surface 3a, so that transmitter 8 transmits the received signal at the receiver 7 to the first surface 3a.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号  
特開2001-339774  
(P2001-339774A)

(43)公開日 平成13年12月7日(2001.12.7)

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テ-マ-ト*(参考)
H 0 4 Q 9/00	3 0 1	H 0 4 Q 9/00	3 0 1 E 4 E 3 6 0
	3 4 1		3 4 1 B 5 K 0 4 8
	3 7 1		3 7 1 Z
G 1 1 B 33/02	3 0 1	G 1 1 B 33/02	3 0 1 D
H 0 5 K 5/02		H 0 5 K 5/02	A
審査請求 未請求 請求項の数6 O L (全 6 頁)			

(21)出願番号 特願2000-159744(P2000-159744)  
(22)出願日 平成12年5月30日(2000.5.30)

(71)出願人 000002185  
ソニー株式会社  
東京都品川区北品川6丁目7番35号  
(72)発明者 小田口 祥子  
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ  
ー株式会社内  
(74)代理人 100062199  
弁理士 志賀 富士弥 (外2名)

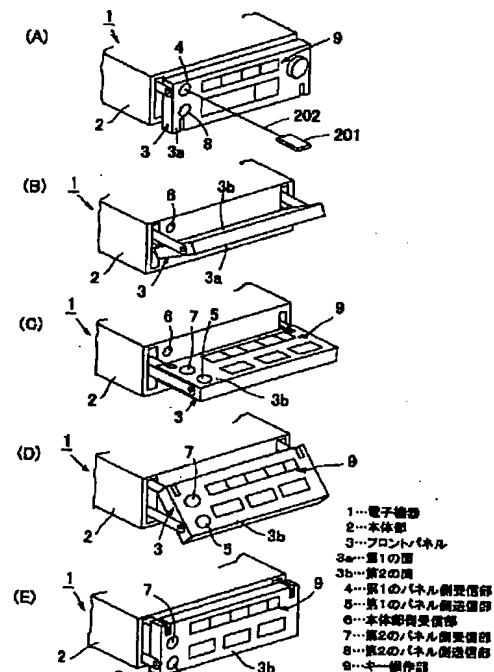
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 電子機器

(57)【要約】

【課題】 フロントパネルを反転させた場合でも、リモートコントローラから送信された信号を受信できるようにする。

【解決手段】 電子機器1は、本体部2と、該本体部2に開閉可能に組み付けられたフロントパネル3を備えていて、リモートコントローラ201から送信された信号202を、フロントパネル3の第1の面3aに設けた第1のパネル側受信部4及び第1の面3aの裏側の第2の面3bに設けた第1の送信部5を介して、本体部2に設けた本体部側の受信部6で受信するようになっている。フロントパネル3は、第2の面3bに、第2のパネル側受信部7を備えていると共に、第1の面3aに、第2のパネル側受信部7で受信した信号を送信する第2の送信部8を備えている。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 本体部と、該本体部に組み付けられたフロントパネルを備えていて、リモートコントローラから送信された信号を上記フロントパネルの第1の面に設けた第1のパネル側受信部を介して上記本体部に設けた本体部側受信部で受信するようになっている電子機器において、

上記フロントパネルは、上記第1の面の裏側の第2の面に、第2のパネル側受信部を備えていることを特徴とする電子機器。

【請求項2】 上記フロントパネルは、上記第2の面に、上記第1のパネル側受信部で受信した信号を上記本体部側受信部に送信する第1の送信部を備えていると共に、上記第1の面に、上記第2のパネル側受信部で受信した信号を送信する第2の送信部を備えていることを特徴とする請求項1に記載の電子機器。

【請求項3】 上記フロントパネルは、反転可能に上記本体部に組み付けられていることを特徴とする請求項1に記載の電子機器。

【請求項4】 上記フロントパネルは、反転可能に上記本体部に組み付けられていることを特徴とする請求項2に記載の電子機器。

【請求項5】 上記フロントパネルは、第1の面と第2の面の夫々にキー操作部を備えていることを特徴とする請求項3に記載の電子機器。

【請求項6】 上記フロントパネルは、第1の面と第2の面の夫々にキー操作部を備えていることを特徴とする請求項4に記載の電子機器。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、リモートコントローラ等から送信された外部からの信号により遠隔操作が可能なカーステレオ等の電子機器に関する。

【0002】

【従来の技術】 遠隔操作が可能な電子機器として、例えば図4に示したものが知られている。

【0003】 上記電子機器101は、本体部102と、該本体部102に開閉可能に組み付けられたフロントパネル103を備えていて、リモートコントローラ201等から送信された信号202を上記フロントパネル103の第1の面103aに設けた受信部104及び上記第1の面103aの裏側の第2の面103bに設けた送信部105を介して上記本体部102に設けた本体部側の受信部106で受信するようになっている。なお、上記フロントパネル103の第1の面103a及び第2の面103bには、それぞれキー操作部107が設けられている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 ところで、上記従来の電子機器101において、上記パネル側の受信部104

は、上記フロントパネル103の第1の面103a側にのみ配置されていたために、次に述べるような問題点があった。(1) 図4(A)に示すフロントパネル103の全閉状態から、フロントパネル103を反転、つまり180°回転させると、図4(C)に示したように、上記パネル側の受信部104は、フロントパネル103の内側に隠れてしまうために、リモートコントローラ201からの信号202を受信できなくなる。(2) 従って、フロントパネル103を反転させて、該フロントパネル103を垂直にした状態で、つまり図4(A)に示すのと同様な状態で上記第2の面103bに設けたキー操作部107を操作することができない。

【0005】 本発明は、上記従来の問題点を解決し、フロントパネル103を反転させた状態においても、リモートコントローラ201等による遠隔操作が可能であり、また上記第2の面103bに設けたキー操作部107を操作することのできる電子機器を提供することを目的として成されたものである。

【0006】

【課題を解決するための手段】 本発明は、本体部と、該本体部に組み付けられたフロントパネルを備えていて、リモートコントローラから送信された信号を上記フロントパネルの第1の面に設けた第1のパネル側受信部を介して上記本体部に設けた本体部側受信部で受信するようになっている電子機器において、上記フロントパネルの第1の面の裏側の第2の面に、第2のパネル側受信部を設けることにより、上記フロントパネルを反転させた場合でも、上記第2のパネル側受信部によって、リモートコントローラから送信された信号を確実に受信できるようにした。

【0007】

【発明の実施の形態】 図1は、本発明の電子機器1を示す。上記電子機器1は、本体部2と、該本体部2に開閉可能に組み付けられたフロントパネル3を備えていて、リモートコントローラ201から送信された信号202を、上記フロントパネル3の第1の面3aに設けた第1のパネル側受信部4及び上記第1の面3aの裏側の第2の面3bに設けた第1の送信部5を介して、上記本体部2に設けた本体部側の受信部6で受信するようになっている。

【0008】 上記フロントパネル3は、上記第2の面3bに、第2のパネル側受信部7を備えていると共に、上記第1の面3aに、上記第2のパネル側受信部7で受信した信号を送信する第2の送信部8を備えている。上記フロントパネル3の第1の面3a及び第2の面3bには、それぞれキー操作部9が設けられている。

【0009】 上記フロントパネル3は、次に説明する開閉機構11により反転可能に上記本体部2に組み付けられている。

【0010】 図2は、上記開閉機構11の要部を示す斜

視図である。上記開閉機構11は、モータ12と、該モータ12によりギヤ13a、13b、13c等からなるギヤトレイン13を介して回転される第1のカム(ギヤ)14と、該第1のカム14の一側面に軸15によって一端部が回転自在に結合されている回転レバー16と、該回転レバー16の他端部に回転自在に取付られていて、上記本体部2に設けた長孔17に沿って、上記本体部2の前後方向に移動する軸18と、該軸18に中央部を回転自在に支持されている第2のカム(ギヤ)19と、該第2のカム19の一側面に軸20によって一端部が回転自在に結合されていると共に、他端部が軸21によって上記フロントパネル3に回転自在に結合されている第1のアーム22と、上記第2のカム19の他側面に軸23によって一端部が回転自在に結合されていると共に、他端部が軸24によって上記フロントパネル3に回転自在に結合されている第2のアーム25とを備えている。上記第1のカム14は、上記ギヤトレイン13の末端のギヤ13cに噛合している。また、上記第2のカム19は、上記ギヤトレイン13の中間のギヤ13bに噛合している。

【0011】上記ギヤトレイン13は、上記第1のカム14を180°回転させたときに、上記第2のカム19を90°回転させるギヤ比に設定されている。なお、図2においては、図示を省略したフロントパネル3の幅方向の他側面側においても、上記開閉機構11と略同様の開閉機構が設けられている。また、上記第1、第2のアーム22、25は、中空状に形成されていて、その内部には本体部2とフロントパネル3を接続する電源供給用のハーネスが挿通されている。

【0012】次に、上記開閉機構11の作用について説明する。図3(A)に示すように、上記第1のカム14で回転レバー16を矢印a方向に最大限移動させた状態において、該回転レバー16の一端側の軸18は長孔17の一端17a側に位置し、上記フロントパネル3は、第1の面3aを外側に向けて、垂直に起立した状態になっている。この状態から、上記モータ12を駆動し、ギヤトレイン13を介して上記第1のカム14及び第2のカム19を矢印b方向に回転させると、図3(B)に示したように、上記フロントパネル3は、前方に押し出されながら倒れるように傾斜して行く。そして、上記第1のカム14が180°回転すると、図3(C)に示すように、上記回転レバー16の一端側の軸18は長孔17の他端17b側に移動して来ると共に、上記第2のカム19は、90°回転して、上記フロントパネル3は、水平に倒れた状態になる。

【0013】上記第1のカム14及び第2のカム19を更に矢印b方向に回転させると、図3(D)に示したように、上記フロントパネル3は、第2の面3bを外側に向けた状態で傾斜状に立ち上がる。そして、上記第1のカム14が360°回転すると、図3(E)に示すよう

に、上記回転レバー16の一端側の軸18は長孔17の一端17b側に戻って来ると共に、上記第2のカム19は、180°回転して、上記フロントパネル3は、反転して第2の面3bを外側に向け、垂直に起立した状態になるのである。また、図3(E)に示す状態から上記モータ12を逆転させて上記第1のカム14を360°回転させると、図3(A)の状態に戻る。

【0014】本発明の電子機器1は、上述のような構成であって、図3(A)に示す状態においては、リモートコントローラ201から送信された信号202は、上記フロントパネル3の第1の面3aに設けた第1のパネル側受信部4及び第2の面3bに設けた第1の送信部5を介して、上記本体部2に設けた本体部側の受信部6で受信されて遠隔操作され、或は、上記第1の面3aに設けたキー操作部9でマニュアル操作される。また、図3(E)に示す反転させた状態においては、リモートコントローラ201から送信された信号202は、上記フロントパネル3の第2の面3bに設けた第2のパネル側受信部7及び第1の面3aに設けた第2の送信部8を介して、上記本体部2に設けた本体部側の受信部6で受信されて遠隔操作され、或は、上記第2の面3bに設けたキー操作部9でマニュアル操作されるのである。上記図3(A)の全閉状態から図3(E)の反転状態に至る図3(B)、(C)、(D)の各状態において、リモートコントローラ201から送信された信号202は、第1のパネル側受信部4及び第1の送信部5を介して本体部側の受信部6で受信され、また本体部側の受信部6で直接受信され、或は第2のパネル側受信部7及び第2の送信部8を介して本体部側の受信部6で受信されて操作される。なお、上記実施例では、第1、第2のパネル側受信部4、7で受信した信号を、それぞれ第1、第2のパネル側送信部5、8を介して本体部側の受信部6で受信するようにしているが、上記第1、第2のパネル側受信部4、7で受信した信号を、上記第1、第2のアーム22、25内に挿通させハーネス等を介して送信する構成にしてもよい。

【0015】

【発明の効果】本発明の電子機器には次に述べるような効果がある。

(1) 請求項1の発明は、フロントパネルの第1の面と、その裏側の第2の面に、それぞれにパネル側受信部を設けたので、フロントパネルを表裏逆にした場合でも、リモートコントローラから送信された信号を受信することができる。

(2) 請求項2の発明は、パネル側受信部で受信した信号をパネル側受信部で本体側受信部に送信する構成にしたので、これらパネル側受信部で本体側受信部を接続するためのフレキシブル基板又はハーネスが不要になる。

(3) 請求項3の発明は、フロントパネルを反転させた場合でも、リモートコントローラから送信された信号を

受信することができる。

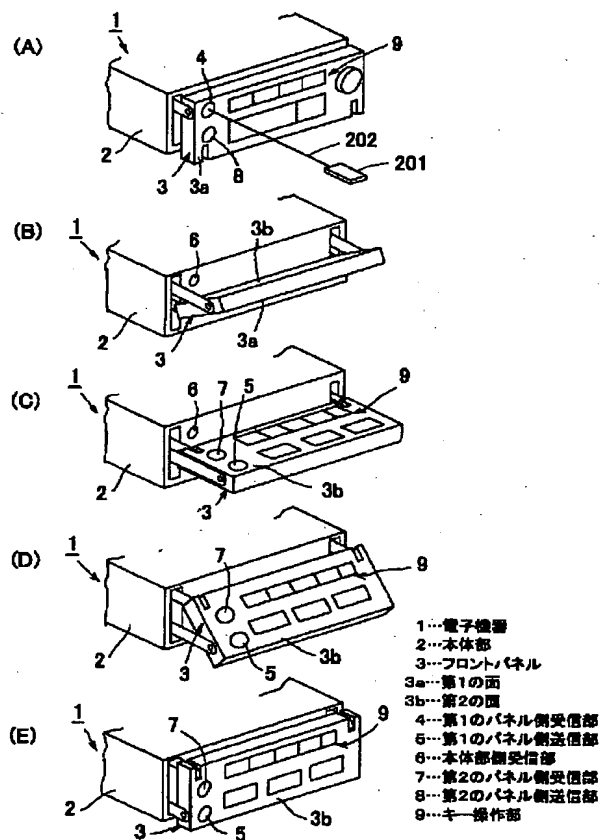
(4) 請求項4の発明は、フロントパネルを反転させた場合でも、リモートコントローラから送信された信号を受信し、かつ受信した信号を反対面側の送信部から本体側受信部に送信することができる。

(5) 請求項5、6の発明は、フロントパネルを反転させた場合でも、反転させる前と同様にフロントパネルを垂直にした状態でキー操作部を操作することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】(A)、(B)、(C)、(D)、(E)は、フロントパネルが閉じられている状態から反転迄を示す斜視図。

【図1】



【図2】開閉機構の要部の斜視図。

【図3】(A)、(B)、(C)、(D)、(E)は、開閉機構の作用を示す説明図。

【図4】従来例の斜視図。

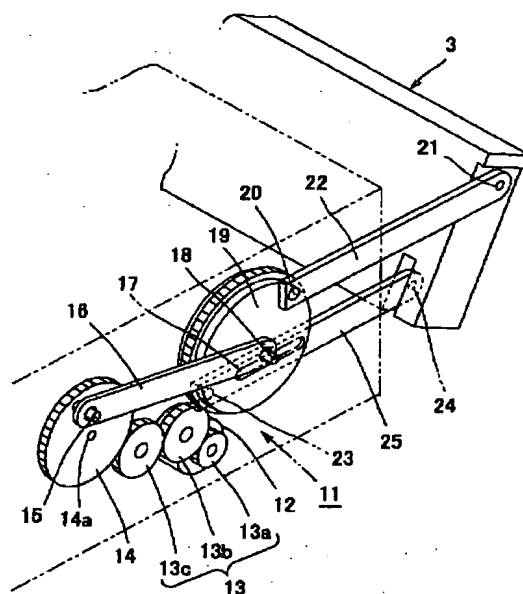
【図5】従来例の斜視図。

【図6】従来例の斜視図。

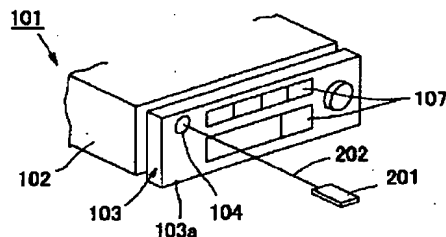
【符号の説明】

1...電子機器、2...本体部、3...フロントパネル、3a...第1の面、3b...第2の面、4...第1のパネル側受信部、5...第1のパネル側送信部、6...本体側受信部、7...第2のパネル側受信部、8...第2のパネル側送信部、9...キー操作部、11...開閉機構。

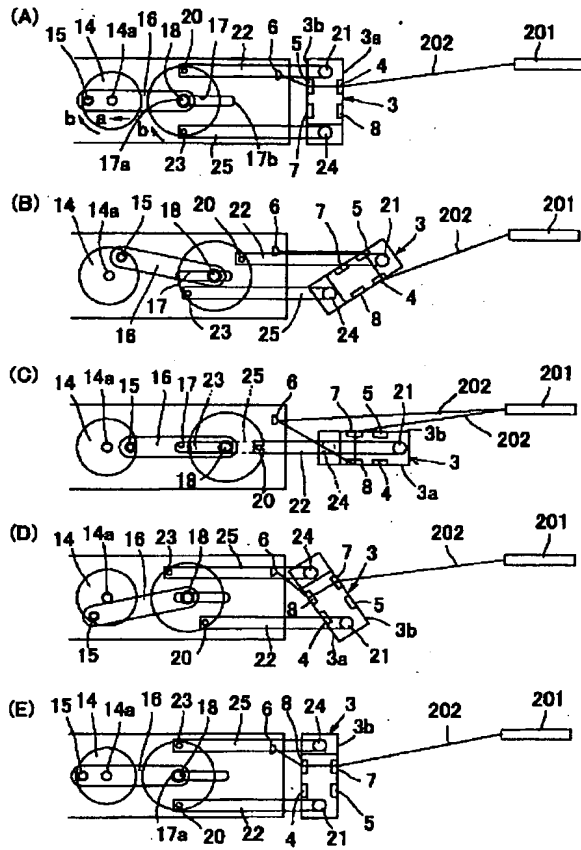
【図2】



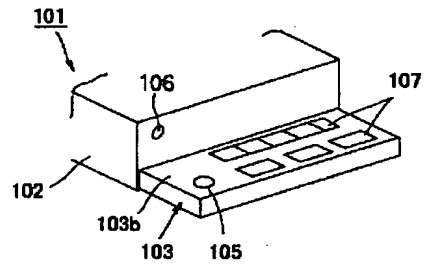
【図4】



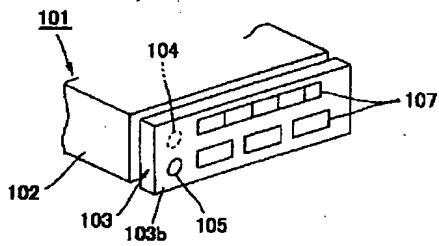
【図3】



【図5】



【図6】



フロントページの続き

Fターム(参考) 4E360 AB04 AB12 AB20 AB22 BA04  
BB05 BB17 BB19 BB20 BB22  
BB25 EA18 EB04 EC11 EC13  
EC14 EC15 ED03 ED16 ED27  
FA08 GA02 GA03 GA31 GA46  
GB13 GB14  
5K048 AA04 BA06 BA42 DC01 EB02  
HA07 HA11 HA13